



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
Syllabus de Asignatura

FACULTAD: INGENIERÍAS

PROGRAMA: INGENIERÍA QUÍMICA

DEPARTAMENTO:

NOMBRE ASIGNATURA: TRABAJO DE GRADO

CODIGO: 3567

ARTICULACIÓN Y PERTINENCIA

ÁREA				PERIODO ACADEMICO	CRÉDITOS	Horas de Trabajo Académico Semanal	
Ciencias Básicas	Ciencias Básicas de Ingeniería	Ingeniería Aplicada	Formación Complementaria	Decimo semestre	7	Presencial	Autónomo o Independiente
		X				4	17

CONOCIMIENTOS PREVIOS Y/O PRERREQUISITOS	TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA				
	Teórico	Práctico	Teórico Práctico	Obligatoria	Electiva
SEMINARIO DE PROYECTOS DE GRADO (3561)		X		X	

DOCENTE: LEONARDO DE J. HERRERA G	Correo Electrónico: ingenieriaquimica@uamerica.edu.co
---	---

FECHA DE INICIO DE LA ASIGNATURA:	Horario Establecido:	Grupo	L	M	Mc	J	V	S
		1,2,3,4	x	x	x	x		

INTENCIONALIDAD FORMATIVA

JUSTIFICACIÓN

La asignatura Trabajo de Grado tiene como propósito fundamental evaluar las competencias académicas, técnicas y metodológicas, asociadas al proceso de formación profesional y adquirir experiencia en el diseño, desarrollo y sustentación de un proyecto de investigación; garantizando el cumplimiento de las expectativas en el sector productivo, evidenciando un alto nivel de compromiso y responsabilidad social, mediante la experiencia adquirida en el proceso de formación académica. Esta asignatura es prerrequisito para optar al título de Ingeniero Químico.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar alternativas de mejoramiento a las condiciones actuales del sector productivo mediante la elaboración de proyectos de investigación que respondan a las necesidades de la industria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evidenciar competencia en la aplicación de herramientas de Ingeniería Química.
- Aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera.
- Profundizar en el estudio de temáticas específicas relacionadas con la Ingeniería Química.



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
Syllabus de Asignatura

		<ul style="list-style-type: none"> • Propender por la actualización tecnológica y metodológica en el desarrollo del trabajo. • Aplicar la normatividad existente para la presentación y desarrollo de Proyectos de Grado. • Fomentar la práctica de los valores propios de la Universidad.
COMPETENCIAS GENÉRICAS (TRANSVERSALES) DE FORMACIÓN	INSTRUMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de gestión de la información. • Capacidad de organizar y planificar. • Comunicación oral y escrita en lengua propia. • Conocimiento de informática y las TIC, de los materiales y equipos de laboratorio, en el ámbito del estudio. • Conocimiento de una lengua extranjera • Resolución de problemas • Toma de decisiones. • Organizar y planificar labores concernientes a sus actividades académicas.
	INTERPERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas. • Compromiso ético. • Sentido de pertenencia. • Habilidades en las relaciones interpersonales. • Razonamiento crítico (Habilidades críticas y autocríticas). • Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad (Respetar la individualidad y el entorno). • Capacidad de trabajo en equipo disciplinario e interdisciplinario. • Trabajo en un contexto internacional. • Capacidad para liderar y conducir hacia las metas comunes.
	SISTÉMICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de adaptación a nuevas situaciones. • Habilidad para investigar. • Aprendizaje autónomo (Aplicar los conocimientos en su área y en otras). • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Conocimientos de otras culturas y costumbres. • Creatividad. • Habilidad para trabajar de forma autónoma. • Tener iniciativa y espíritu emprendedor. • Liderazgo. • Motivación por la calidad. • Sensibilidad hacia temas medioambientales.
	SABER CONOCER (Cognitivas: Conceptos,	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar sistemas utilizando balances de masa y energía. • Analizar, modelar y calcular sistemas con reacciones químicas. • Aplicar conocimientos de matemáticas, física, química e ingeniería. • Aplicar herramientas de planificación y optimización. • Comparar y seleccionar alternativas técnicas.



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
Syllabus de Asignatura

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS SABERES ESENCIALES:	principios, hechos y teorías):	<ul style="list-style-type: none"> • Concebir. • Construir. • Cuantificar los componentes ambientales de un proyecto. • Dimensionar sistemas de intercambio de energía. • Dirigir. • Diseñar. • Diseño básico de sistemas de automatización y control. • Especificar equipos e instalaciones. • Establecer la viabilidad económica de un proyecto. • Evaluar. • Evaluar e implementar criterios de calidad. • Evaluar e implementar criterios de seguridad. • Evaluar y aplicar sistemas de separación. • Formar. • Identificar tecnologías emergentes. • Integrar diferentes operaciones y procesos. • Liderar. • Modelar procesos dinámicos. • Operar. • Optimizar. • Planificar. • Planificar investigación aplicada. • Poner en marcha. • Prever cambios. • Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados. • Realizar estudios y cuantificación de la sostenibilidad. • Realizar evaluaciones económicas. • Realizar proyectos de Ingeniería. • Realizar proyectos de mejora e innovación tecnológica. Simular procesos y operaciones industriales.
	SABER HACER (Procedimentales/Instrumentales; Procedimientos cognitivos y Motrices):	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular. • Concebir. • Construir. • Dirigir. • Diseñar. • Evaluar. • Formar. • Liderar. • Operar. • Optimizar. • Planificar. • Poner en marcha.
	SABER SER (Actitudinales y Valores):	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso. • Conducta ética. • Confianza. • Cooperación. • Coordinación con otros. • Disciplina. • Decisión. • Evaluación. • Excelencia.



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados

Syllabus de Asignatura

- | | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Honestidad.• Iniciativa.• Participación.• Mentalidad creativa.• Respeto a los demás.• Responsabilidad.• Sensibilidad social.• Sensibilidad medioambiental. |
|--|--|---|



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
Syllabus de Asignatura

CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA

NÚCLEOS TEMÁTICOS								
Semana	Tema	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS						Medios o Recursos
		Clase Magistral	Conferencias	Talleres	Juego de Roles	Estudio de Casos	Otros	
1	Reunión de información sobre la metodología a seguir para presentación de avances.		X					
2	Programación del trabajo de investigación y las asesorías entre el Orientador y el estudiante proyectista.						X	Orientación personalizada computadores
3	Investigación, preparación y presentación del avance del Trabajo de Grado y recepción de nuevas orientaciones.			X			X	Orientación personalizada computadores
4	Investigación, preparación y presentación del avance del Trabajo de Grado y recepción de nuevas orientaciones.		X	X			X	Orientación personalizada computadores
5								
6	REUNIÓN DE GRUPO ASISTENCIA OBLIGATORIA SEGUNDO AVANCE DEL DESARROLLO DEL PROYECTO CHARLA DISEÑO DE EXPERIMENTOS		X	X			X	Orientación personalizada computadores
7	Investigación, preparación y presentación del avance del Trabajo de Grado y recepción de nuevas orientaciones.		X	X			X	Orientación personalizada computadores
8	Investigación, preparación y presentación del avance del Trabajo de Grado y recepción de nuevas orientaciones.		X	X			X	Orientación personalizada computadores
9	Investigación, preparación y presentación del avance del Trabajo de Grado y recepción de nuevas orientaciones.		X	X			X	Orientación personalizada computadores
10								
11	REUNIÓN DE GRUPO ASISTENCIA OBLIGATORIA TERCER AVANCE DEL DESARROLLO DEL PROYECTO ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACION DE RESULTADOS		X	X			X	Orientación personalizada computadores
12	Investigación, preparación y presentación del avance del Trabajo de Grado y recepción de nuevas orientaciones.		X	X			X	Orientación personalizada computadores
13	Investigación, preparación y presentación del avance del Trabajo de Grado y recepción de nuevas orientaciones.		X	X			X	Orientación personalizada computadores
14	Investigación, preparación y presentación del avance del Trabajo de Grado y recepción de nuevas orientaciones.		X	X			X	Orientación personalizada computadores
15	REUNIÓN DE GRUPO ASISTENCIA OBLIGATORIA		X					



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
Syllabus de Asignatura

	CHARLA FINAL: ENTREGA DE DOCUMENTOS Y SUSTENTACION ENTREGA DE RAP POR CADA UNO DE LOS PROYECTOS							
16								
		Semana de Evaluación (1ª Evaluación/30%, 2ª Evaluación/30% y Evaluación Final/40%)						

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La programación de las asignaturas están sujetas a cambios de horarios, fechas o cualquier otra novedad por parte de la Universidad, si se presentan eventos no contemplados inicialmente. ([Ver: Reglamento de Estudiantes](#))

BIBLIOGRAFÍA

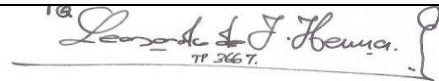
LIBROS BÁSICOS

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Trabajos escritos: Presentación y referencias bibliográficas. Bogotá, Colombia: La institución, 2008. 112 p. ISBN 978-958-9383-81-0.
- MÉNDEZ, Carlos E. Metodología: guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. 2 ed. Bogotá, Colombia: McGraw Hill, 1997. 170 p.
- TAMAYO, Mario. El proceso de investigación científica. México D.F, México: Limusa, 2002. 175 p.
- UNIVERSIDAD DE AMÉRICA. Guía Metodológica para la elaboración de Trabajos de Grado y Proyectos de Investigación. Bogotá, Colombia: La institución, 2005. 91 p.
- (Revistas, papers, seminarios y congresos relacionados con la Industria Química).

REVISÓ

Nombre:

Responsable:

Firma: 

Fecha: JULIO de 2017



UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Vicerrectoría Académica y de Posgrados
Syllabus de Asignatura

UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS

ASIGNATURA: **TRABAJO DE GRADO**

I SEMESTRE 2018

Se ha recibido el Syllabus con sus respectivos comentarios y en constancia firmamos:

Docente: _____		Grupo: _____	
No.	CÓDIGO	NOMBRE	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			